# Instrucciones:

* Coloca el código empleado, el o los modelos E-R realizados y el código empleado con la captura de pantalla del resultado de cada consulta.
* Convierte el archivo en PDF

# Introducción

Descripción del ejercicio

# Modelo ER

Insertar Imagen

# Código de Estructura

Colocar el código para crear la base de datos, conexión a ella, crear tablas, crear llaves foráneas e insertar datos

# Código de para actualizar la base de datos

Colocar el código para actualizar la estructura de la base de datos, transformar a espacial y el código para actualizar sus datos

# Código de consultas y resultados

Colocar el código por cada consulta realizada y una imagen del resultado de cada consulta

# Archivo SQL y Backup

https://youtu.be/qlH9h4LeGnc

# Introducción

Base de Datos Carreteras

Diseñar una base de datos que recoja la organización de una base de datos para contener la información sobre las carreteras del país, sabiendo que se deben cumplir las siguientes especificaciones:

- Las carreteras están divididas en varias categorías (eje de transporte, red alimentadora, red primaria o red secundaria).

-Se cuenta con el número de carriles (dos o cuatro).

- Las carreteras se dividen en rutas. Una ruta siempre pertenece a una única carretera y no puede cambiar de carretera.

- Una ruta puede pasar por varios estados y es necesario saber por los estados y municipios que pasa.

- La carretera puede ser libre o de cuota.

- El tipo de material será de asfalto o concreto hidráulico.

- Se debe tener el nombre de la carretera.

-Se debe contar con la longitud de la carretera, partiendo desde el kilómetro 0 de México

# Modelo ER

# Imagen de la pantalla de un computador Descripción generada automáticamente con confianza bajaCódigo de Estructura

\*

Nombre: Marcos Sandoval Salazar

Asignatura: IBDE

Semestre: el actual

Grupo: en el que estamos

Título: Script biblioteca

Descripción: Caso de estudio de una biblioteca, primer Script

Versión: 1.0

\*/

--CREAR BD

CREATE DATABASE ms\_biblioteca

WITH

OWNER = postgres

ENCODING = 'UTF8'

TABLESPACE = pg\_default

CONNECTION LIMIT = -1;

--Conectar a BD

\c ms\_biblioteca

--Borrar BD

--DROP DATABASE ms\_biblioteca;

-- Crear Tablas

CREATE TABLE biblioteca

(

id\_biblioteca serial NOT NULL,

nombre\_biblioteca varchar(25),

lugar\_biblioteca varchar(30),

CONSTRAINT biblioteca\_pkey PRIMARY KEY (id\_biblioteca)

);

CREATE TABLE alumno

(

numcuenta int NOT NULL,

nombre\_alumno varchar(30),

ap varchar(30),

am varchar(30),

carrera varchar(50),

facultad varchar(50),

CONSTRAINT alumno\_pkey PRIMARY KEY (numcuenta)

);

CREATE TABLE libro

(

isbn int NOT NULL,

nombre\_libro varchar(30),

autor\_nombre varchar(30),

autor\_pa varchar(30),

autor\_sa varchar(30),

clasificacion varchar(50),

anio int,

CONSTRAINT libro\_pkey PRIMARY KEY (isbn)

);

CREATE TABLE catalogo

(

id\_catalogo serial NOT NULL,

isbn\_catalogo int,

id\_biblio\_catalogo int,

CONSTRAINT catalogo\_pkey PRIMARY KEY (id\_catalogo)

);

CREATE TABLE prestamo

(

id\_prestamo serial NOT NULL,

isbn\_pres int,

numcta\_pres int,

CONSTRAINT prestamo\_pkey PRIMARY KEY (id\_prestamo)

);

-- Crear FK

ALTER TABLE catalogo ADD CONSTRAINT tu\_ex FOREIGN KEY (id\_biblio\_catalogo) REFERENCES biblioteca (id\_biblioteca) ON DELETE RESTRICT ON UPDATE CASCADE;

ALTER TABLE catalogo ADD CONSTRAINT otra\_fk\_catalogo FOREIGN KEY (isbn\_catalogo) REFERENCES libro (isbn) ON DELETE RESTRICT ON UPDATE CASCADE;

ALTER TABLE prestamo ADD CONSTRAINT fk\_prestamo\_1 FOREIGN KEY (isbn\_pres) REFERENCES libro (isbn) ON DELETE RESTRICT ON UPDATE CASCADE;

ALTER TABLE prestamo ADD CONSTRAINT fk\_prestamo FOREIGN KEY (numcta\_pres) REFERENCES alumno (numcuenta) ON DELETE RESTRICT ON UPDATE CASCADE;

--Insertar datos

INSERT INTO biblioteca (id\_biblioteca,nombre\_biblioteca,lugar\_biblioteca)

VALUES

(1,'Biblioteca Central','CU'),

(2,'Posgrado','Posgrado FI'),

(3,'Anexo','Anexo FI'),

(4,'Principal','Principal FI');

INSERT INTO biblioteca (nombre\_biblioteca,lugar\_biblioteca)

VALUES

('Biblioteca Medicina','Facultad de Medicina'),

('Biblioteca Ciencias','FC'),

('Biblioteca contaduria','FCyA'),

('Biblioteca FES Aragon','FES Aragon');

--SELECT \* FROM biblioteca\_id\_biblioteca\_seq;

--ALTER SEQUENCE biblioteca\_id\_biblioteca\_seq RESTART WITH 5;

INSERT INTO alumno (numcuenta,nombre\_alumno,ap,am,carrera,facultad)

VALUES

(316145954,'Rodrigo','Camacho','Ramirez','Administracio','contaduria y administracion'),

(413567980,'Laura','Razo','Roa','Relaciones internacionales','Ciencias politicas'),

(325645328,'Antonio','Perez','Recendiz','Ingeneria petrolera','Ingenieria'),

(456735628,'Laura','Morales','Garcia','Medico cirujano','Medicina'),

(323456789,'Marco','Rosas','Ramos','Derecho','Derecho'),

(416745678,'Sandra','Palacios','Rivadeneryra','Quimica','Quimica'),

(317456890,'Claudia','Botella','Marmol','Odontolofia','Odontologia'),

(410007869,'Eduardo','Sandoval','Martinez','Arquitectura','Arquitectura'),

(317892062,'Monserrat','Herrera','Loza','Diseño industrial','Arquitectura'),

(311324856,'Carlos','Gomez','Juarez','Ingenieria ambiental','Ingenieria');

INSERT INTO libro (isbn,nombre\_libro,autor\_nombre,autor\_pa,autor\_sa,clasificacion,anio)

VALUES

(1,'Cuidad de bestias','Isabel','Allende','Llona','800','2002'),

(2,'El amante japones','Isabel','Allende','Llona','800','2015'),

(3,'De cero a uno','Peter','Andrews','Thiel','600','2014'),

(4,'It','Syhephen','King','n','800','1986'),

(5,'Memorias de mis putas tristes','Gabriel','García','Márquez','800','2004'),

(6,'Flores en el atico','Virginia','Cleo','Andrews','800','1979'),

(7,'El segundo sexo','Simone ','Bertrand','de Beavouir','800','1949'),

(8,'Cartas a satre','Simone ','Bertrand','de Beavouir','800','1990');

INSERT INTO catalogo (isbn\_catalogo,id\_biblio\_catalogo)

VALUES

(1,2),(2,3),(3,1),(4,2),

(5,1),(6,3),(7,1),(8,2);

INSERT INTO prestamo (isbn\_pres,numcta\_pres)

VALUES

(1,316145954),(2,325645328),(7,456735628),(5,413567980),(7,410007869),(6,311324856),(8,317892062),(1,416745678),(4,317892062),(3,325645328),(5,325645328),(7,413567980),(4,456735628),(6,325645328),(2,325645328),(1,325645328),(8,316145954),(7,416745678),(4,317456890),(5,317892062),(1,316145954);

# Código de para actualizar la base de datos

ALTER TABLE alumno ADD COLUMN sexo varchar(10);

ALTER TABLE alumno ADD COLUMN promedio float(5);

ALTER TABLE prestamo ADD COLUMN fecha date;

ALTER TABLE libro ADD COLUMN costo float(10);

ALTER TABLE catalogo ADD COLUMN nu\_ejem int;

UPDATE alumno SET sexo=('masculino')WHERE numcta= 316145954;

UPDATE alumno SET sexo=('femenino')WHERE numcta= 413567980;

UPDATE alumno SET sexo=('masculino')WHERE numcta= 325645328;

UPDATE alumno SET sexo=('femenino')WHERE numcta= 456735628;

UPDATE alumno SET sexo=('masculino')WHERE numcta= 323456789;

UPDATE alumno SET sexo=('femenino')WHERE numcta= 416745678;

UPDATE alumno SET sexo=('femenino')WHERE numcta= 317456890;

UPDATE alumno SET sexo=('masculino')WHERE numcta= 410007869;

UPDATE alumno SET sexo=('femenino')WHERE numcta= 317892062;

UPDATE alumno SET sexo=('masculino')WHERE numcta= 311324856;

--

UPDATE alumno SET promedio=9.78 WHERE numcta= 316145954;

UPDATE alumno SET promedio=8.75 WHERE numcta= 413567980;

UPDATE alumno SET promedio=7.47 WHERE numcta= 325645328;

UPDATE alumno SET promedio=6.45 WHERE numcta= 456735628;

UPDATE alumno SET promedio=8.97 WHERE numcta= 323456789;

UPDATE alumno SET promedio=8.07 WHERE numcta= 416745678;

UPDATE alumno SET promedio=7.97 WHERE numcta= 317456890;

UPDATE alumno SET promedio=6.89 WHERE numcta= 410007869;

UPDATE alumno SET promedio=7.37 WHERE numcta= 317892062;

UPDATE alumno SET promedio=9.42 WHERE numcta= 311324856;

--

UPDATE libro SET costo=150.5 WHERE isbn=1;

UPDATE libro SET costo=160.5 WHERE isbn=2;

UPDATE libro SET costo=198.0 WHERE isbn=3;

UPDATE libro SET costo=220.0 WHERE isbn=4;

UPDATE libro SET costo=175.0 WHERE isbn=5;

UPDATE libro SET costo=210.0 WHERE isbn=6;

UPDATE libro SET costo=245.5 WHERE isbn=7;

UPDATE libro SET costo=95.0 WHERE isbn=8;

--

UPDATE catalogo SET nu\_ejem=3 WHERE isbn\_catalogo=1;

UPDATE catalogo SET nu\_ejem=3 WHERE isbn\_catalogo=2;

UPDATE catalogo SET nu\_ejem=3 WHERE isbn\_catalogo=3;

UPDATE catalogo SET nu\_ejem=5 WHERE isbn\_catalogo=4;

UPDATE catalogo SET nu\_ejem=5 WHERE isbn\_catalogo=5;

UPDATE catalogo SET nu\_ejem=3 WHERE isbn\_catalogo=6;

UPDATE catalogo SET nu\_ejem=5 WHERE isbn\_catalogo=7;

UPDATE catalogo SET nu\_ejem=3 WHERE isbn\_catalogo=8;

--

UPDATE prestamo SET fecha='2020-09-11' WHERE id\_prestamo=1;

UPDATE prestamo SET fecha='2020-09-12' WHERE id\_prestamo=2;

UPDATE prestamo SET fecha='2020-09-17' WHERE id\_prestamo=3;

UPDATE prestamo SET fecha='2020-11-12' WHERE id\_prestamo=4;

UPDATE prestamo SET fecha='2020-11-08' WHERE id\_prestamo=5;

UPDATE prestamo SET fecha='2020-10-23' WHERE id\_prestamo=6;

UPDATE prestamo SET fecha='2020-11-24' WHERE id\_prestamo=7;

UPDATE prestamo SET fecha='2020-10-15' WHERE id\_prestamo=8;

UPDATE prestamo SET fecha='2020-09-19' WHERE id\_prestamo=9;

UPDATE prestamo SET fecha='2020-12-04' WHERE id\_prestamo=10;

UPDATE prestamo SET fecha='2020-11-21' WHERE id\_prestamo=11;

UPDATE prestamo SET fecha='2020-12-09' WHERE id\_prestamo=12;

UPDATE prestamo SET fecha='2020-10-16' WHERE id\_prestamo=13;

UPDATE prestamo SET fecha='2020-11-11' WHERE id\_prestamo=14;

UPDATE prestamo SET fecha='2020-11-10' WHERE id\_prestamo=15;

UPDATE prestamo SET fecha='2020-12-08' WHERE id\_prestamo=16;

UPDATE prestamo SET fecha='2020-09-22' WHERE id\_prestamo=17;

UPDATE prestamo SET fecha='2020-12-01' WHERE id\_prestamo=18;

UPDATE prestamo SET fecha='2020-10-03' WHERE id\_prestamo=19;

UPDATE prestamo SET fecha='2020-11-29' WHERE id\_prestamo=20;

CREATE EXTENSION postgis;

# Código de consultas y resultados

Interfaz de usuario gráfica, Texto, Aplicación

Descripción generada automáticamente

Mapa

Descripción generada automáticamente

# Archivo SQL y Backup

https://youtu.be/qlH9h4LeGnc